

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-136844

(43)Date of publication of application : 30.05.1989

(51)Int.Cl.

B60R 11/02
H04R 1/02

(21)Application number : 62-293941

(71)Applicant : MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 24.11.1987

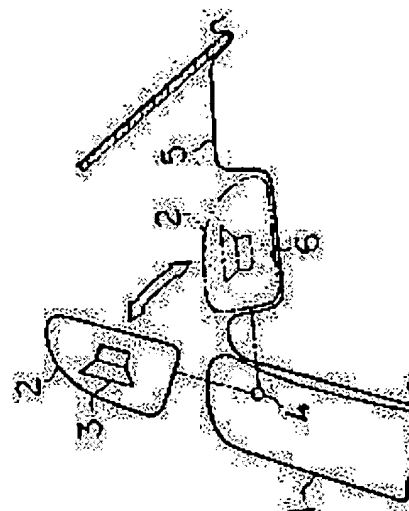
(72)Inventor : YOSHIMURA KOJI
SAKAKIBARA MANABU

(54) SOUND DEVICE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To arrange pillow speakers without need for increasing the number of speakers by installing a speaker in a seat head rest and making the pillow swingable between a position for personally transferring sound to a rider seated on a seat and a recessed position on the shelf in the rear of the seat.

CONSTITUTION: A speaker 3 is installed in a head rest 2 provided on the upper portion of a seat back 1 and swingable centering around a shaft 4 to be switched over between a position in close vicinity to the ear of a rider seated on a seat and the position of the recessed portion 6 of a shelf portion 5 in the rear of the seat. The characteristics of the acoustic signals form a radio, a tape generator deck, etc., can be switched over in accordance with the change in position, to make the speaker function as a pillow speaker for personally transferring sound to a rider seated on the seat and an ordinary speaker for transferring sound to the inside of the whole vehicle room. Thereby, pillow speakers can be arranged without need for increasing the number of speakers.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A)

平1-136844

⑤Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成1年(1989)5月30日

B 60 R 11/02
H 04 R 1/02

1 0 2

B-7443-3D
B-7314-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭発明の名称 車両用音響装置

⑰特 願 昭62-293941

⑱出 願 昭62(1987)11月24日

⑲発明者 吉 村 耕 治 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑲発明者 榊 原 学 広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
 ⑲出願人 マツダ株式会社 広島県安芸郡府中町新地3番1号
 ⑲代理人 弁理士 山元 俊仁

明 細 書

1. 発明の名称

車 両 用 音 響 装 置

2. 特許請求の範囲

乗員に対し個人的に音を伝えるべく着座位置にある上記乗員の耳に近接した第1の位置と、車室内全体に対し音を伝えるべく上記乗員の耳の近傍から離れた第2の位置との間でスピーカを移動させる手段を備えていることを特徴とする車両用音響装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は変位可能なスピーカを備えた車両用音響装置に関する。

(従来技術)

乗用自動車の音響装置では、一般に後部座席後方の欄部にスピーカを配設するのを基本とし、これに前部座席の左右両側のスピーカを加える場合が多い。ところで、これらのスピーカは車室内全体に音を伝えるものであるため、例えば特開昭

61-188243号公報に開示されているように、乗席のヘッドレストの両側部にスピーカをいわゆるビロースピーカとして配置して、聴取を希望する乗員のみに個人的に音を伝えるようにしたものもある。

しかしながら、リヤスピーカおよびフロントスピーカ以外に上述のビロースピーカを設けようとすると、数多くのスピーカが必要になる点が問題であった。

(発明の目的)

そこで本発明は、スピーカの数を増やすことなしにビロースピーカを設けることができる車両用音響装置を提供することを目的とする。

(発明の構成)

本発明は、スピーカユニットをビロースピーカとしての第1の位置と、車室内全体に対し音を伝える第2の位置との間で移動させる手段を設けることにより、上記目的を達成したものである。

(発明の効果)

本発明によれば、車室内全体に対し音を伝える

ためのスピーカと、ビロースピーカとを同一スピーカユニットで構成できるから、スピーカの数を増やすことなしにビロースピーカを配設することが可能になる。また、上記第1、第2の位置の間に任意の位置に任意の角度でスピーカを固定できるようにすることにより車室内の音響特性を変えすることも可能になる。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

第1図は本発明の第1の実施例を示し、後部座席のシートバック1の上部に設けられたヘッドレスト2をスピーカボックスとした場合であり、このヘッドレスト2の内部に、着座した乗員の耳に近接して左右一対のスピーカ3が収容されている。このヘッドレスト2は、軸4を中心に枢動することができる。そしてシートバック1後方の欄部5にはヘッドレスト2を収容する凹部6が設けられており、ヘッドレスト2を枢動して、第1図の仮想線で示されているように、ヘッドレスト2を凹

部6に収容すると、スピーカ3は上方を向き、通常のリヤスピーカと同様に車室内全体に音を伝える位置をとる。

次に第2図は、本発明の第2の実施例を示し、第1図と同様にスピーカ3がヘッドレスト2内に収容されているが、このヘッドレスト2はスピーカ3の背後が開放されており、そこにネット7が張られている。一方、欄部5の凹部6にはトランクルーム8に通じる孔9が設けられており、ヘッドレスト2を枢動して凹部6内に収容すると、スピーカ3の背後の空間が孔9を通じてトランクルーム8に連通し、これによりトランクルーム8がスピーカボックスとして機能するように構成されている。

第3図は、第1図および第2図の構成に適用されるオーディオ信号回路図で、AM・FMチューナあるいはテープ再生デッキ等の出力であるステレオオーディオ信号は、切替ユニット11に入力される。そしてビロー位置検出スイッチ12が設けられており、ヘッドレスト2がビロー位置にあ

る場合に上記ビロー位置検出スイッチ12が閉成されることにより、切替ユニット11に切替用電圧が与えられ、この切替ユニット11がオーディオ信号入力回路をイコライザ13側に切替える。この切替によりオーディオ信号は、ビロー用スピーカに与えるのに適した周波数特性に等化されてパワーアンプ14aに与えられる。パワーアンプ14aの出力側は4個のスピーカSP1～SP4を備えたスピーカ回路にアンプ出力切替ユニット15を介して接続されており、このアンプ出力切替ユニット15は、ビロー位置検出スイッチ12の閉成によって切替用電圧が与えられることによってスピーカ回路をパワーアンプ14aに接続する。16はコイル17で駆動される2個の切替スイッチ18、19を備えたリレー回路で、ビロー位置検出スイッチ12が閉成されると、コイル17に電流が流れて切替スイッチ18、19が第3図の実線で示す位置に切替えられ、パワーアンプ14aの左チャンネル出力信号LをスピーカSP2に与え、また右チャンネル出力信号Rをスピーカ

SP3に与える。なお、スピーカSP1には右チャンネル出力信号Rが、またスピーカSP4には左チャンネル出力信号Lが常に与えられるようになっているため、第4図(a)に示すように右側の座席のヘッドレスト2のスピーカSP1、SP2と、左側の座席のヘッドレスト2のスピーカSP3、SP4とに対し、それぞれステレオ信号が与えられ、これにより左右の座席に着座した乗員に対し耳の近傍からステレオ音が伝えられる。

一方、ヘッドレスト2、2が後方へ倒されて、スピーカSP1～SP4がリヤスピーカの位置に固定されると、ビロー位置検出スイッチ12が開放されることにより、切替ユニット11、アンプ出力切替ユニット15およびリレー回路16が作動されて、オーディオ信号は直接パワーアンプ14bに与えられ、かつこのパワーアンプ14bの出力側にスピーカ回路が接続され、さらにリレー回路16の切替スイッチ18、19は第3図の破線で示す位置に切替えられることにより、第4図(b)に示すように、右側座席のヘッドレスト2の

スピーカSP1、SP2にはともに右チャンネル出力信号Rがパワーアンプ14bから与えられ、また左側座席のヘッドレスト2のスピーカSP3、SP4にはともに左チャンネル出力信号がパワーアンプ14bから与えられ、車室内全体にステレオ音が伝えられることになる。

次に第5図は本発明の第3の実施例を示し、本実施例はいわゆるハッチバックと呼ばれるバックドアを有する車両に好適な構成である。すなわち、リヤパッケージ部20の上方に車体の左右を連結する水平な支柱21を橋渡し、この支柱21に取付けた自在アーム22の先端にスピーカボックス23を設けたものである。そして自在アーム22を移動させることにより、スピーカボックス23をシートバック24の上部に取付けられたヘッドレスト25の両側におけるピロースピーカとしての位置と、自在アーム22を後方に倒したリヤスピーカとしての位置とを選択することができる。

第6図はスピーカボックス23を取付けた自在アーム22の構成を示す図で、26、27は自在

アーム22およびスピーカボックス23を変位させるためのギヤ、28は自在アーム22の倒れ防止用のスプリングである。このように構成すると、シートバック24の位置に応じてスピーカボックス23の位置および角度を変更することが可能になり、また不要時は折りたたむこともできる。また車体の左右の連結した支柱21によって車体剛性の強化およびリヤパッケージ部20上に設置した荷物の落下防止を図ることができる。

4. 図面の簡単な説明

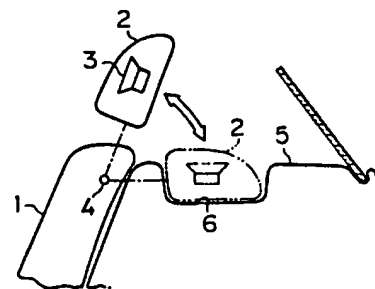
第1図および第2図はそれぞれ本発明の第1および第2の実施例の概略的構成を示す側面図、第3図はそのオーディオ信号回路の接続図、第4図(a)、(b)は各スピーカに与えられるステレオ信号を示す説明図、第5図は本発明の第3の実施例の概略的構成を示す斜視図、第6図はその自在アームの構成を示す斜視図である。

- | | |
|------------|------------|
| 2……ヘッドレスト | 3……スピーカ |
| 5……棚部 | 8……トランクルーム |
| 11……切替ユニット | |

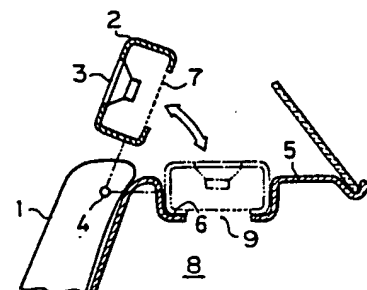
- | | |
|-----------------|--------|
| 12……ピロー位置検出スイッチ | |
| 13……イコライザ | |
| 14a、14b……パワーアンプ | |
| 15……アンプ出力切替ユニット | |
| 16……リレー回路 | |
| 20……リヤパッケージ部 | 21……支柱 |
| 22……自在アーム | |
| 23……スピーカボックス | |

特許出願人 マツダ株式会社
代理人 弁理士 山元俊仁

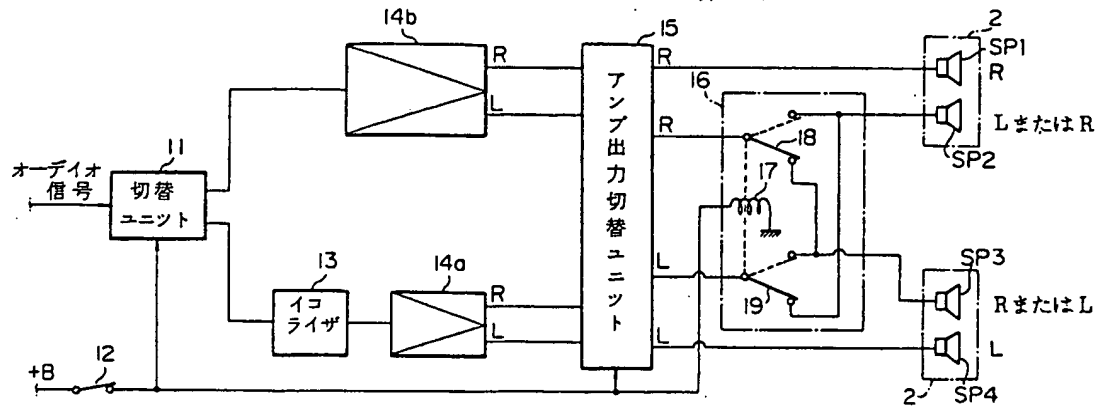
第1図



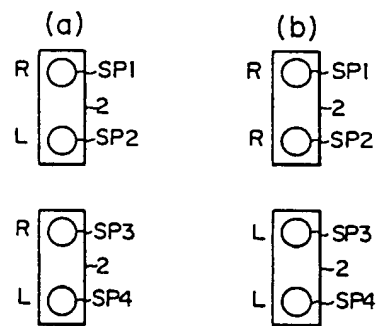
第2図



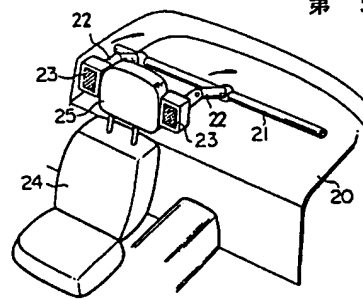
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

